

PROJETS DE FIN D'ÉTUDES

2018 - 2019

Ingénieur généraliste

SEE

Systèmes Energétiques
et Environnement

5, 6, 9 et 10
septembre 2019

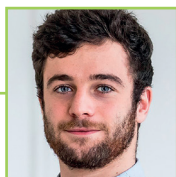


IMT Atlantique

Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

Diplôme Mines Nantes

9h



Romain ESCARGUEIL

BayWa r.e. (Nantes, 44)

Chef de projet éolien.

J'ai choisi de faire ma dernière année à l'école en contrat de professionnalisation au sein de la société BayWa r.e. France, située à proximité de la Place royale (Nantes) en participant au développement de projets éoliens en tant que chef de projet. Le rythme d'alternance m'a permis une bonne intégration à l'entreprise. En tant que chef de projet éolien, mes missions sont les suivantes :

- Prospecter et initier des projets dans l'Ouest de la France (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire)
- Réaliser les études préliminaires et analyser les contraintes environnementales/réglementaires
- Organiser des réunions avec des entreprises ou collectivités
- Obtenir la maîtrise foncière suffisante au projet éolien
- Aide à la constitution d'un portefeuille de projets éoliens en développement
- Accompagnement des collectivités locales
- Analyse de projets éoliens en acquisition
- Synergies dans la prospection éolienne avec le département solaire
- Utilisation des outils SIG
- Déplacements fréquents dans toute la France

Cette année a été pour moi très riche car j'ai aujourd'hui trois projets éoliens en charge dont deux que j'ai initié. Par ailleurs, je suis également en charge d'un projet d'innovation chez BayWa r.e. en partenariat avec la maison mère allemande, BayWa AG. L'autonomie qui m'a été offerte à BayWa m'a permis de développer mes compétences tout en bénéficiant d'un accompagnement adapté.

9h



Ambre BUFFARD

EDVANCE (Paris, La Défense 92)

Conception d'un circuit hydraulique pour un nouveau modèle de réacteur nucléaire.

EDVANCE est une entité d'ingénierie commune à EDF et Framatome, acteur international majeur de la filière nucléaire. Cette entité est en charge de projets de conception, montage et mise en service d'îlots nucléaires dans le cadre de nouvelles constructions, en France et à l'étranger.

Le projet EPR2, porté par EDVANCE, EDF et AREVA, vise à réaliser le Basic Design d'un nouveau modèle de réacteur nucléaire de 3ème génération, évolution de l'EPR.

Au sein du projet EPR2, l'équipe Système Fluide est en charge de la conception des systèmes fluides de l'îlot nucléaire. La mission consiste à participer au développement d'un système fonctionnel sur le projet EPR2. Le système étudié est un système fluide secondaire, assurant le refroidissement du circuit primaire. Les objectifs de cette mission sont de réaliser, sur un logiciel de modélisation 1D, le modèle hydraulique du système fluide étudié, d'analyser les résultats et de proposer, en collaboration avec les ingénieurs pilotes des systèmes, des solutions répondant aux exigences de performance du système. Ces activités sont au cœur des pratiques associées au déploiement de l'ingénierie système.

10h15

**Helena BANTON**

Cegelec (Angers, 49)

Ingénieure au sein du plus grand projet Territoire Intelligent français.



En février 2019, le territoire d'Angers Loire Métropole lance un appel d'offre public estimé à 120 M€ pour une durée de 12 ans : « Marché Global de Performance – Territoire Intelligent ». La mission confiée au sein de l'entreprise Cegelec SAM (groupe Vinci Energies) consiste à faire partie de l'équipe issue du Groupement Momentané d'Entreprises adressant cet appel d'offre, le plus grand projet de territoire intelligent français à ce jour. Workshops, Agile, Lean Management, les méthodes de travail les plus innovantes sont utilisées afin de proposer une offre permettant de rendre le territoire Angevin et ses 29 communes plus serviciel, plus attractif, et plus humain en seulement 8 mois.

Le format du marché Contrat de Performance Energétique sous forme de dialogue compétitif impose un rythme soutenu : l'offre initiale, les deux soutenances et l'offre finale permettent d'affiner les éléments du dossier. Cette mission nécessite de gagner chaque jour en autonomie et en responsabilité, dans une ambiance horizontale et transverse. Création de solutions système, pré-étude d'intégration pour le territoire, idéation collective, les tâches qui y sont liées sont variées et adressent de nombreuses thématiques telles que l'hypervision, l'accompagnement aux services ou la RSE.

10h15

**Gautier LOUMÉ**

AQUITEN ingénierie (Bordeaux, 33)

Ingénieur conseil en maîtrise de l'énergie.



AQUITEN ingénierie est l'agence Bordelaise du groupe NEPSen. AQUITEN met à profit toutes ses compétences pour accompagner la région dans sa volonté d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments et des industries. Au sein de l'agence, j'ai commencé ma mission d'ingénieur conseil en maîtrise de l'énergie, celle-ci correspond à la réalisation d'études thermiques et techniques des bâtiments tertiaires et d'habitation. Dans ces études, j'interviens à tous les niveaux du diagnostic technique, au suivi de chantier en passant par la modélisation sur ordinateur des bâtiments et de leurs équipements. Les missions sont variées de part la structure même des bâtiments et également des besoins qui diffèrent en fonction de l'usage de ceux-ci.

11h30

**Mike NGUENA****VALECO INGENIERIE (Montpellier, 34)****Assistant chef de projets éolien et solaire.**

Le Groupe VALECO est une société familiale française spécialisée dans le développement, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergies renouvelables, en France et à l'international.

La mission proposée s'effectue au sein du service « développement » de VALECO INGENIERIE au sein d'une équipe de 4 chefs de projets, travaillant à la fois sur des projets éoliens et solaires partout en France. L'objectif principal est d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à la construction et exploitation de chaque projet. Ainsi, mes tâches quotidiennes consistent à fournir les différents éléments nécessaires au montage du dossier de demande environnementale qui sera déposé en préfecture tout en assurant un bon relationnel et une bonne communication auprès des élus et habitants concernés. Il s'agit donc de :

- Coordonner différents bureaux d'études internes et externes pour la réalisation d'études techniques (acoustiques, environnementales, paysagères...) ;
- Rédiger et assembler documents administratifs et techniques (études d'impacts, description de la demande...) ;
- Répondre aux demandes de l'administration lors de l'instruction du dossier déposé ;
- Mettre en place une démarche de concertation et de communication étroite auprès des élus et de la population locale via différentes actions (réunion d'informations, dossiers de concertation, lettres d'informations, mise en ligne de blogs ou sites internet).

11h30

**Yann GENTIL****TechnicAtome (Aix-en-Provence, 13)****Modélisation du Générateur de Vapeur des Réacteurs Nouvelles Générations avec CATHARE2.**

Acteur clé de la filière nucléaire, tant civile que militaire, TechnicAtome est une société publique de premier rang, spécialisée dans la conception, la réalisation, la mise en service et le maintien en conditions opérationnelles des réacteurs nucléaires compacts. Dans le domaine du nucléaire, les simulations offrent un gain de temps et d'argent considérable et sont de fait largement utilisées pour les études de conception. Au sein du service Fonctionnement Général et Simulation (département Sûreté et Procédés nucléaires), mon stage s'intègre dans la volonté d'utiliser le code de thermohydraulique CATHARE pour décrire les phénomènes propres aux écoulements dans un réacteur nucléaire compact.

Le socle de cette mission est l'amélioration de la modélisation avec le code CATHARE du composant « générateur de vapeur » (GV) du Réacteur Nouvelle Génération (RNG). Après avoir appréhender les phénomènes physiques et son fonctionnement, des améliorations du modèle sont apportées et validées par comparaison des résultats numériques et des résultats issus de gammes d'essais. Cette modélisation doit servir de base pour justifier les études de conception de futurs réacteurs.

14h



Lucile CORBEL

NORDEX France S.A.S. (La Plaine Saint-Denis, 93)

Assistante Chef de Projet en développement éolien.

Nordex France est une filiale du groupe Nordex-Acciona Windpower qui fabrique, vend, monte et entretient des éoliennes dans plus de 25 pays.

Nordex France est l'un des principaux développeurs et constructeurs de projets éoliens du pays avec plus de 2000 MW implantés dont 900 MW développés en interne. Il offre à ses clients une large gamme de services allant du développement de projets éoliens, à la réalisation de chantiers clés-en-main, et la maintenance des parcs.

Au sein du département développement, j'ai rejoint l'équipe « Nord-Ouest » composée de 4 chefs de projet et d'un manager.

Notre mission consiste en la conduite des étapes de développement d'un projet éolien terrestre, de l'identification des sites favorables à l'obtention des autorisations préfectorales purgées de tout recours.

Une fois les accords obtenus localement, des études sont lancées et coordonnées aussi bien en interne (optimisation technique, estimation du productible de vent ...) qu'en externe via des bureaux d'études indépendants (naturaliste, paysager, acoustique), pour constituer les pièces nécessaires au dépôt du dossier de Demande d'Autorisation Environnemental.

Enfin, tout au long du projet, la définition et l'adaptation de chaque projet en concertation avec les acteurs locaux sont indispensables pour garantir une meilleure intégration et finalement une plus grande acceptabilité.

14h



Binjiang PANG

FTL EXPRESS (Paris et Tremblay-en-France, 75&93)

Chef de Produit (QSE).

FTL EXPRESS est une société reconnue dans la logistique transfrontalière sino-européenne. Depuis sa création en 2014, FTL EXPRESS a toujours été engagée dans la qualité de son service ainsi qu'à l'expérience du consommateur, en se concentrant sur une solution logistique sécurisée, rapide et pratique pour les clients. Aujourd'hui, FTL EXPRESS a déjà inauguré de nouveaux points de vente en Espagne ainsi qu'en Italie, et prévoit de continuer son développement dans d'autres pays européens. Au sein du département Import, j'ai rejoint une équipe technique chargée du produit formé de trentaine lignes de transports en transit aux régions européennes. Nous proposons l'ensemble des services de FTL EXPRESS : Logistique internationale, Transitaire, Dédouanement de colis postaux et d'envois express, Gestion de Supply Chain, Envois express sino-européens, FBA et Pick. L'objectif est de participer le management de la qualité en misant en place du système KPI pour les sous-secteurs, et de gérer et distribuer les demandes techniques pour améliorer les systèmes d'informatique.

15h15


NEOEN
Bérénice VANPOULLE

Neoen (Paris, 75)

Prospection et développement de projets éoliens.

Fondé en 2008, Neoen est le premier producteur indépendant français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des tout premiers au monde. Neoen développe, finance, construit et exploite ses projets (éolien, solaire, biomasse). La première étape du développement d'un parc éolien est l'identification de nouvelles zones potentielles. A l'aide de logiciel de cartographie, le chef de projet a pour mission d'analyser les contraintes environnementales, aéronautiques et paysagères afin de minimiser l'impact du projet, tout en considérant la ressource éolienne et les possibilités de raccordement au réseau. Dans un second temps, le projet est présenté aux élus locaux par le chef de projet qui doit assurer une assise locale positive (élus, propriétaires terriens et exploitants agricoles...) afin de sécuriser le foncier et obtenir l'adhésion du projet. Si tel est le cas, en parallèle, des consultations auprès de différents services (météo, aviation civile et armée notamment) et les études (campagne de vent, impact environnemental, paysager et acoustique) sont lancées. Ces dernières, réalisées par des bureaux d'étude préalablement choisis, constitueront le dossier qui sera déposé en préfecture. S'en suivent l'instruction du dossier, l'élaboration des plans de construction, la signature des baux et le montage industriel permettant ensuite de passer en phase de construction du projet.

15h15


VINCI
FACILITIES

Zoé MARIETTE-WILLAUME

VINCI Facilities Rhône Tertiaire et Services (Saint Priest, 69)

Chargée de missions de développement durable et de performance énergétique.

VINCI Facilities est une marque de VINCI Énergies travaillant à la maintenance des bâtiments et dans le service aux occupants, et fonctionnant en groupement de PME décentralisées. Les locaux de Saint-Priest sont partagés par trois entreprises de la marque.

La mission consiste principalement à définir le plan d'actions pour amorcer une transition écologique, et améliorer l'impact environnemental de ce bâtiment. Pour ce faire, une plateforme de supervision en temps réel est en cours d'implémentation. Elle permettra à l'aide d'objets connectés de surveiller les consommations en électricité et eau des différents lots (CVC, éclairage, sanitaires...) et les paramètres de confort (température, hygrométrie, qualité de l'air...) pour en déduire des axes d'amélioration ; et de suivre la quantité de déchets générée et leur valorisation dans une démarche d'amélioration continue.

La sensibilisation des collaborateurs aux enjeux environnementaux est une autre partie de la mission, par l'organisation d'ateliers, événements et communications autour du développement durable et des éco-gestes à adopter. Enfin, la qualité de vie au travail est une démarche annexe (potager, rucher, fruits à disposition...).

La plateforme de supervision sera totalement fonctionnelle en août 2019, mais des actions pour réduire les consommations et déchets ont déjà été mises en place depuis mars. Le suivi des données de confort du bâtiment est déjà opérationnel.

9h



ECOSYS Group

Adrien COUDOL

Ecosys Group (Paris, 75)

Assistant chef de projet : modélisation d'écosystèmes, conseil stratégie d'innovation et en transition digitale et accélération de startups éco-innovantes.

Ecosys Group accélère l'innovation et la transformation digitale, environnementale et culturelle des organisations et des territoires, via des approches systémiques et une juste utilisation de la donnée disponible.

Je fais partie d'une équipe d'une vingtaine de personnes. Mon rôle est double : d'une part je mène en tâche de fond des projets internes de développement commercial qui consistent à modéliser des écosystèmes complexes pour mettre en valeur des opportunités pour Ecosys. Je me concentre principalement sur les écosystèmes de l'énergie, l'environnement et les territoires. Je participe aussi de manière transverse à l'organisation d'événements et à la participation des salons (Vivatech, 360 possibles).

D'autre part j'assiste mon équipe sur des missions de conseil variées :

- Une mission pour Thales orientée « digital » où le but est d'aider une des branches du groupe à piloter sa transformation digitale en identifiant des indicateurs clés et en facilitant le partage d'information
- Une mission pour la startup éco-innovante SANODEV qui développe une solution de désherbage par onde et pour qui nous réalisons une étude de marché
- Une mission dont le but est d'aider la région Grand Est à structurer son écosystème d'innovation et à démontrer l'efficacité de son travail

10h15



ajBD

Alexandra MICAUD

AJBD (Paris, 75)

Optimisation du service de gestion de déchets et accompagnement d'une collectivité à la mise en place de la tarification incitative.

AJBD est un cabinet d'étude et de conseil dans les domaines de l'environnement et l'économie circulaire qui accompagne chaque année une cinquantaine de clients du secteur public ou privé. Au sein du pôle Déchets, les consultants mènent des études en réponse à des appels d'offre concernant la gestion de déchets au niveau local, régional ou national, avec des objectifs d'amélioration des performances. Il s'agit de réduire les déchets produits en France et maîtriser les coûts afin de respecter les objectifs réglementaires.

Notamment, la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance verte définit l'objectif ambitieux de 25 millions d'habitants en tarification incitative d'ici 2025. Il s'agit d'un mode de financement du service qui facture l'utilisateur en fonction de sa production de déchets. Ce financement nécessite de pouvoir disposer d'un « compteur » permettant le suivi de la production. Un tel financement implique des changements majeurs de l'organisation. En ce sens, il est indispensable d'accompagner les collectivités afin de déployer durablement cette nouvelle tarification dans les territoires français. C'est dans ce cadre que se déroule la mission principale du stage par la réalisation d'une étude complète d'opportunité de mise en œuvre d'une tarification incitative comprenant un diagnostic détaillé du service déchets, l'étude détaillée de scénarios techniques adaptés et l'élaboration d'un plan d'actions cohérent.

10h15

**Emile MOCCI**

EDF Renouvelables France (Nantes, 44)

Assistant chef de projets photovoltaïques.

Pour favoriser la transition énergétique le Groupe EDF a mis en place le plan solaire. Porté par EDF Renouvelables, ce plan a pour objectif d'accroître de 30 GW la puissance photovoltaïque installée en France entre 2020 et 2035.

Actuellement au sein du service « Développement Ouest » de EDF Renouvelables, je suis entouré d'une équipe de 8 chefs de projets expérimentés travaillant à la fois sur des projets éoliens et solaires. J'interviens principalement en amont de la phase de développement en identifiant des sites potentiels avec pour objectif de sécuriser le foncier. Mes différentes tâches peuvent se résumer ainsi :

- Identifier et sélectionner de nouveaux sites : prospection graphique, analyse de contraintes techniques, environnementales et paysagères
- Rédaction de documents de synthèse, d'étude de faisabilité, de présentation, de dossier de réponse à un appel à candidatures
- Concertation : prise de contact par téléphone et rencontre des conseils municipaux, des propriétaires fonciers et exploitants agricoles
- Missions ponctuelles sur des projets plus avancés : assurer les relations avec les élus et les démarches locales de concertation, organisation de permanences publiques d'information, relecture d'études environnementales, rédaction de demandes de raccordement...

11h30

**Camille BÉGOT**

Keolis Lyon (Lyon, 69)

Gestion et maîtrise de l'énergie pour le réseau de transport en commun lyonnais.

Keolis Lyon exploite le réseau TCL (Transports en Commun Lyonnais), composé de lignes de métro, tramway, bus, trolleybus, funiculaire, lignes scolaires, parcs relais, pôles multimodaux et points de vente, pour le compte du SYTRAL. Dans un contexte de croissance constante du réseau TCL et donc de sa demande en énergie, Keolis Lyon s'est lancée dans une démarche de gestion et d'optimisation de ses consommations énergétiques et principalement ses consommations d'électricité (traction métro, tramway, éclairage, outillage...) et de gaz (chauffage des ateliers).

Je travaille avec la Référente Energie de l'entreprise sur les deux aspects du management de l'énergie. Il s'agit d'abord d'analyser l'évolution des consommations d'un point de vue technique et financier avec la recherche de nouveaux indicateurs pertinents pour le suivi de la performance. Cette mission implique également l'identification et la mise en place de projets d'optimisation au sein de toute l'entreprise que ce soit des actions de sensibilisation (organisation d'une journée de l'énergie, visites des ateliers de maintenance, campagne de communication...) ou des projets plus techniques (tels que des relampings LED, GTB...).

11h30



Lucie AITSAHALIA

FM Logistic Corporate (Roissy-en-France, 95)

Stage Ingénieur Environnement et Mesure d'impacts.

FM Logistic est un acteur international de premier plan dans les métiers de l'entreposage, du transport et du conditionnement, employant plus de 27 000 collaborateurs dans 14 pays. Pionnier en matière de solutions au service de la supply chain de demain, FM Logistic est à l'origine de concepts tels que le "pooling" (gestion mutualisée des ressources en transport et logistique) ou CityLogin, solution écologique adaptée à la logistique du dernier kilomètre, déjà opérationnelle dans plusieurs capitales mondiales. Entreprise indépendante et familiale en très fort développement, le Groupe porte la pérennité et le développement durable au cœur de son projet d'entreprise : « Des équipes créatrices de solutions au service d'une supply chain durable pour une meilleure qualité de vie ».

J'ai rejoint le département Développement Durable du siège, chargé du déploiement de la nouvelle politique Développement Durable du Groupe. Celle-ci se traduit notamment par des projets concrets d'innovations durables, en particulier sur les aspects environnementaux. Mes principales missions sont :

- Les mesures et calculs nécessaires pour l'évaluation de l'empreinte environnementale du Groupe et de ses projets innovants (bilan carbone, consolidation de données, etc.)
- La participation à la construction d'outils de support aux équipes métiers permettant de déployer la stratégie environnementale (étude des options en matière d'ENR, études faisabilité installation stations GNV, stratégie d'efficacité énergétique, etc.)
- Le soutien à la création d'un outil de mesure d'impacts du Groupe
- L'analyse de l'impact de la pollution numérique du Groupe (bilan CO₂), et l'organisation d'un séminaire ayant pour but la conception d'une stratégie Green IT

14h



Yolaine ADIHOU

Nexity Property Management (Clichy la Garenne, 92)

Développement d'outils et solutions techniques de bâtiment connectés dans le cadre de la labellisation Ready-2-Services.

Nexity Property Management accompagne les investisseurs, entreprises locataires et organismes publics dans la gestion et la valorisation de leurs patrimoines immobiliers. C'est une branche de Nexity, premier groupe immobilier français intervenant sur l'ensemble des métiers de la promotion et des services immobiliers (résidentiel, collectivité, tertiaire). La Direction Innovation et Transformation de Nexity Property Management a pour mission d'accompagner les gestionnaires d'actifs immobiliers d'entreprise dans leur transition écologique et digitale.

Le Label R2S-Ready2Services de Certivéa propose de valoriser l'engagement des acteurs de la filière en matière de bâtiment connecté et communicant. La mission est de développer l'offre de certification R2S pour les immeubles non résidentiels en exploitation. Elle s'organise en deux temps :

- Identification des exigences du référentiel et mise en place des procédures/fichiers de simplification de la démarche (étude de faisabilité, travaux)
- Installation et test de capteurs IoT dans 3 immeubles pour assurer l'exigence de connectivité

En parallèle, des missions annexes viennent nourrir le stage : la double certification HQE et BREEM In Use d'un immeuble, l'automatisation des outils et procédures de certification environnementale HQEx et BREEM in use, la réalisation d'audits techniques afin de lier constamment la théorie à la pratique, le chiffrage d'un nouveau service de parkings connectés.

14h



Fanny CECCONELLO

ENEAConsulting (Paris, 75)

Réalisation de missions techniques et fonctionnelles pour des clients industriels dans le cadre de la transition énergétique et de l'accès à l'énergie.

ENEAConsulting est une société basée à Paris, Hong-Kong et Melbourne qui accompagne les acteurs industriels et institutionnels du monde de l'énergie dans leurs actions pour la transition énergétique et pour le développement de l'accès à l'énergie.

Dans les locaux parisiens, l'élève contribue à la réalisation de missions techniques et fonctionnelles pour des clients industriels. Il est ainsi amené à préparer des analyses qualitatives et quantitatives pour proposer des recommandations et des solutions qu'il restitue lors de rendez-vous avec le client. Ces analyses dépendent de la nature du client ainsi que des besoins exprimés par celui-ci. Elles peuvent, par exemple, couvrir des domaines tels que l'étude du positionnement stratégique d'une solution de liquéfaction et de stockage de biométhane, ou encore, l'analyse des impacts environnementaux d'infrastructures sociales.

Dans le cadre de son stage, l'élève est aussi amené à réaliser des missions internes et à participer au développement d'outils ou à la communication d'ENEAConsulting.

15h15



Gwendal MÉANCE

IN'ENERGIES (Tours, 37)

Montage d'une offre complète de micro-grid à destination des collectivités locales.

Omexom Ingénierie est une entreprise impliquée dans la transition énergétique en France faisant partie du groupe VINCI Energies, un acteur de premier plan en Europe dans l'énergie et les technologies de l'information. Omexom Ingénierie intervient auprès d'entreprises et de collectivités locales de l'expression du besoin jusqu'à la réception des travaux à travers du développement de projets complexes. Ses principaux domaines d'activité sont les énergies renouvelables, la mobilité, l'efficacité énergétique des territoires, la ville intelligente et le vecteur hydrogène. L'objectif est d'accompagner collectivités et entreprises dans la transition énergétique avec la mise en place de boucles énergétiques locales. Cette nouvelle expertise, soutenue par le décret sur l'autoconsommation collective, permet de soutenir les énergies alternatives locales face aux contraintes qu'elles font peser sur le réseau.

La mission consiste en la réalisation d'analyses technico-économiques et d'études comparatives et en la rédaction de cahiers des charges et de mémoires techniques. Une autre facette de la mission est la réponse à des appels d'offres de collectivités locales dans le but de décrocher de nouveaux projets. Afin de mener à bien cette mission il est aussi indispensable de participer à la veille technologique en contactant les fournisseurs et en suivant les évolutions réglementaires et les innovations.

15h15

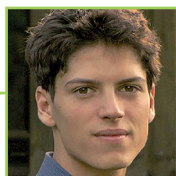
**Léa SEMAAN**

Enea Consulting (Paris, 75)

Analyste chez ENEA Consulting.

Enea consulting est un cabinet de conseil en stratégie spécialisé dans la transition énergétique et le développement de l'accès à l'énergie dans le monde. Enea accompagne l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur de l'énergie, des grands énergéticiens mondiaux aux entrepreneurs engagés dans l'accès à l'énergie. Enea les conseille à travers des études préliminaires à la définition d'une vision marketing, stratégique ou financière et les accompagne opérationnellement dans la mise en œuvre de leur projet. Mon projet de fin d'étude a porté sur différents sujets, tant au long terme sur certaines missions qu'en soutien ponctuelle sur d'autres. Parmi mes missions suivies de bout en bout, on retiendra une mission de prospection de potentiel biogaz auprès d'industriels du secteur agro-alimentaire, de la chimie et du papier/carton afin d'aider un acteur majeur de la chaîne de valeur de traitement des déchets en France à orienter sa stratégie et son approche commerciale. Une autre mission importante à retenir est une étude de marché concernant le développement solaire off-grid en Afrique, ciblant les mini-grids et les installations pour les C&I (Commercial and Industrials) dans le but d'aider un investisseur public anglais à se positionner sur le marché.

16h30

**Paul MORISOT**

Tilia (Paris, 75)

Développement du réseau de chaleur et de froid géothermique de Paris Saclay.

« Tilia, entreprise Européenne à base franco-allemande, a été créée en 2009, à partir d'une expérience internationale et d'une vision commune de modernisation des services publics. Elle agit principalement dans les domaines liés à l'énergie, à l'eau, aux services territoriaux et à la ville durable. Tilia intervient en particulier sur le développement des réseaux de chaleur et de froid, véritables piliers pour la fourniture d'énergie des villes durables. A travers le projet de réseau de chaleur et de froid géothermique de Paris Saclay, les équipes de Tilia mettent en place avec l'Etablissement Public d'Aménagement Paris-Saclay (EPAPS) la pleine exploitation technique et commerciale du réseau. Elles réalisent notamment le raccordement de nombreux preneurs, la mise en place de la facturation de l'énergie, la validation des performances techniques et économiques du réseau, son optimisation, et mènent de nouvelles réflexions sur les perspectives de développement et d'innovation du réseau. Dans ce contexte, la mission du stage est de modéliser le fonctionnement du réseau, intégrer les données de consommations, réaliser et analyser des bilans énergétiques et économiques, créer une base de données, et enfin penser au développement futur du réseau. »

9h



Eléonore MARRET

EDF Renouvelables Services (La Défense, 92)

Stagiaire ingénieur d'affaire Energies Renouvelables - Assistant Key Account Manager.

Filiale du groupe EDF, EDF Renouvelables est un leader de la production d'électricité verte. Avec une présence à l'international, EDF Renouvelables intègre tous les métiers : le développement, la construction, la production et l'exploitation-maintenance de parcs éoliens et photovoltaïques.

Dans le cadre de cette dernière activité, sa filiale spécialisée EDF Renouvelables Services, exploite et assure la maintenance de parcs éoliens onshore et offshore ainsi que des parcs photovoltaïques pour le compte d'EDF Renouvelables et pour le compte de tiers. Sa Direction Stratégie et Développement O&M a comme objectif de gagner de nouveaux contrats et de garder une relation de confiance avec ses clients : son pôle Gestion de Comptes Clés constitue l'interface entre le client et l'équipe de maintenance, et assure la gestion de l'opération et de la maintenance des assets en respect du contrat client.

Le cadre de ce stage est le support aux gestionnaires de Compte Clés dans l'analyse de la performance opérationnelle et financière des contrats de maintenance des parcs en France. Parallèlement, des missions telles que l'aide à la conception et au suivi du développement de nouveaux outils d'échanges de données, ou encore l'analyse des contrats en cours, la cartographie des points clés, et la proposition d'axes d'évolution, sont réalisées.

10h15



Bastien MOINARD

Sopra Steria Consulting (La Défense, 92)

Consultant Junior Energy & Utilities.

Sopra Steria Consulting est un des principaux acteurs du marché du conseil en France, et compte plus de 40 années d'expérience dans le secteur du digital à destination des grands comptes et des institutions publiques. Avec 1300 consultants en France, Sopra Steria Consulting est la marque dédiée au conseil du Groupe Sopra Steria. Conseil amont, cadrage des projets de transformation et accompagnement de la digitalisation sont les principaux domaines d'intervention de Sopra Steria Consulting. J'ai rejoint Sopra Steria Consulting en tant que consultant junior dans la branche Energy & utilities réunissant 130 consultants, où je réalise des missions en interne au cabinet, et des missions auprès de grands clients.

L'équipe Énergie et Environnement est engagée dans un fort développement afin d'accompagner ses grands clients dans leur programme de transformation digitale et d'amélioration de la performance. Dans le cas de ma mission en tant que consultant junior : j'interviens auprès d'un grand acteur de l'eau, au sein d'une équipe de 3 consultants dans le cadre d'un projet d'amélioration de leur chaîne de télérelève des compteurs d'eau. Le socle de cette mission est la définition du processus, le cadrage, et la conception du futur système d'information.

10h15



Kévin HAMON

ALTHA (Nantes, 44)

Etudiant-Entrepreneur – développement de la gestion des biodéchets « nouvelle génération ».

ALTHA est un projet d'entreprise en cours de création porté par l'étudiant et un associé depuis janvier 2018. Alors que les biodéchets sont aujourd'hui majoritairement incinérés en milieux urbains, ils sont convaincus du potentiel de la ressource énergétique et fertilisante de ces résidus organiques pour les transitions à venir. ALTHA accompagne donc collectivités, distributeurs alimentaires et restaurateurs collectifs dans la mise en œuvre de démarches innovantes de valorisation de leurs biodéchets et de ceux de leurs parties prenantes.

Le projet de fin d'études a été mené sur le développement du concept d'entreprise en réelle structure d'activités pérenne, accompagné par l'incubateur et le centre de recherches IMT Atlantique, le Start-up Lab d'Audencia Business School et PEPITE Bretagne Pays de La Loire. Cette mission a regroupé plusieurs actions fondamentales :

- L'approfondissement de l'état de l'art du marché des points de vue technique et concurrentiel
- Le pilotage d'expérimentations au contact des parties prenantes
- Le développement commercial, la vente et la production de premières prestations d'études
- Le développement d'outils opérationnels de gestion et de production
- La planification stratégique de l'entreprise

11h30



Stéphane LY

Bouygues Telecom (Meudon-la-Forêt, 92)

Assistant responsable énergie : Pilotage de l'ISO 50 001 Management de l'énergie.

Bouygues Telecom est l'un des quatre grands opérateurs de réseau français avec près de 20 millions d'abonnés. Pour maintenir son activité, Bouygues Telecom exploite de nombreux sites répartis sur tout le territoire (bureaux et data centers). Chaque année, la consommation électrique est évaluée à plus de 500 GWh.

Conscient du contexte énergétique mondial et du potentiel d'amélioration, Bouygues Telecom s'est engagé dans une démarche de développement durable notamment par le biais de la certification ISO 50 001 Management de l'énergie, obtenue pour deux principaux sites de Bouygues Telecom : le Technopôle à Meudon-la-Forêt et Printania à Bourges.

Chacun des deux sites est géré par son propre responsable de site ; mais dans le cadre de la certification, le pilotage de l'ISO 50 001 est réalisé en central au Technopôle et est confiée à mon tuteur, le responsable énergie.

C'est donc dans ce contexte que je l'ai rejoint sur cette mission en tant que responsable énergie adjoint. Au cours de mon stage, j'ai participé avec lui au pilotage de l'ISO 50 001. Cette certification repose sur la démarche d'amélioration continue Plan-Do-Check-Act. Durant ces 6 mois, j'ai ainsi pu travailler sur des sujets divers et variés puisque j'ai eu l'occasion de participer à chacune des étapes du PDCA.

11h30



Hugo GILLES

Bureau Veritas Solutions Marine & Offshore (Nantes, 44)

Réalisation d'un modèle CFD d'une hydrolienne en rotation avec intégration de la turbulence du fluide en entrée.

Bureau Veritas Solutions Marine & Offshore est la nouvelle entité dédiée aux services et au conseil et de Bureau Veritas Marine & Offshore, présente mondialement avec des bureaux en France, Grèce, Italie, Allemagne, Singapour, Chine... Visant à répondre aux besoins des industries marines et offshore en matière de conseil technique, de gestion d'actifs et de solutions d'assurance, BV Solutions M&O associe l'expertise des hommes et de technologies avancées pour fournir des services proactifs et personnalisés. Au sein de leur bureaux basés à Nantes, j'ai rejoint une équipe fournissant des solutions techniques couvrant de nombreux domaines (structure, ancrage, hydrodynamique, aérodynamique, bruit, vibrations...) des secteurs maritimes et offshore. Grâce à son expertise et son savoir-faire en ingénierie numérique Bureau Veritas Solutions Marine & Offshore développe et conforte ses nombreux partenariats en se positionnant sur des projets industriels et des projets de recherches.

Ce stage s'inscrit dans un de ces projets de recherche, RealTide. Ce projet fait partie du programme européen Horizon 2020 et vise à identifier les principales causes d'échecs des hydroliennes en mer et fournir des pistes d'améliorations dans la conception des éléments principaux de la turbine, à savoir les pâles et les systèmes convertisseurs d'énergie. L'objectif principal de cette mission est donc l'étude de l'impact de la variation de différents paramètres des courants marins sur les composants de l'hydrolienne. Pour ce faire, ce travail portera sur l'étude numérique de conditions environnementales réelles sur plusieurs types de turbines.

14h



Hugo PARANT

Akuo Energy (Paris, 75)

Assistant chef de projet développement photovoltaïque Sud-Ouest.

L'entreprise d'accueil est Akuo Energy, qui est actuellement le premier producteur indépendant d'énergie renouvelable en France. La mission au sein d'Akuo Energy est un travail de pur développeur de projet de centrale photovoltaïque avec toute la richesse qui est propre à ce type de poste. Le périmètre d'action va de l'aide à la sécurisation de foncier jusqu'à l'obtention d'un contrat de rachat d'énergie en passant par l'obtention du permis de construire et toute autre autorisation environnementale. Ainsi, nous sommes autant amenés, avec mon tuteur, à dialoguer avec les services de l'état et présenter nos projets aux acteurs locaux que de réaliser des planches de permis de construire et des modélisations informatiques de nos centrales. Alliant technicité et relationnel ce poste ne demande pas d'expertise approfondie de chaque sujet mais bien une connaissance de tous les sujets. Une grande partie du travail passe par la sollicitation de soutien plus spécialisés pour mener à bien le projet afin d'atteindre les objectifs ambitieux d'Akuo Energy.

14h



Kilian ALVAREZ

BayWa r.e. France (Lyon, 69)

Assistant de chef de projets éoliens.

BayWa r.e. France est un acteur incontournable des énergies renouvelables qui opère dans le solaire, l'éolien et la bioénergie. Cette entreprise a été fondée en 2009 et appartient au groupe BayWa qui possède entre autres une activité historique dans l'agriculture.

BayWa r.e. France développe, construit et exploite des parcs d'énergies renouvelables et souhaite augmenter le volume des projets développés. Dans cette démarche, BayWa r.e. France, dont le siège se situe à Paris, se régionalise avec déjà 2 agences à Nantes et Bordeaux, et 2 antennes s'ouvrant sur Lyon et Montpellier. Ainsi, l'objectif de ce stage est donc de trouver des zones d'implantations potentielles d'éoliennes sur ces régions en effectuant : travail d'analyse des zones d'étude (leur intérêt, la taille, les contraintes etc.), identification des acteurs, analyse du contexte politique local, prise de contacts avec ces acteurs, organisation du déplacement, repérage in situ des éléments cartographiques, organisation de réunions d'information pour les riverains.

BayWa r.e. France met en place une nouvelle stratégie plus globale pour le territoire permettant des retombées économiques directes de la part de ces projets éoliens. La mise en place de financement participatif en est un pionnier.

15h15



Céline TRANVOUEZ

Eiffage Energie Systèmes (Nanterre, 92)

Assistante responsable d'affaires sur les chantiers d'éclairage public.

Eiffage Energie Systèmes conçoit, réalise, exploite et maintient des systèmes et équipements en génie électrique, industriel, climatique et énergétique dans le respect des Hommes et de l'environnement.

Ma mission s'effectue à l'agence de Nanterre, spécialisée dans les offres dédiées aux marchés des infrastructures et réseaux assurant des interventions en génie électrique dans les domaines de l'éclairage public, illuminations et signalisation lumineuse tricolore. L'objectif est la gestion du marché d'éclairage public de la commune de Levallois. Les travaux doivent être réalisés dans le budget imparti avec les meilleurs délais. Ma mission comprend :

- La gestion du chantier à travers l'anticipation des moyens humains et matériels nécessaires aux besoins du chantier : préparation du planning, consultation des fournisseurs, approvisionnement du matériel.
- Le suivi des travaux par l'encadrement du personnel, le suivi et modifications si nécessaire du planning, le respect des règles de sécurité et des délais imposés pour la bonne réalisation du projet.
- La gestion commerciale de l'affaire : participation aux réunions avec le client, réponse aux besoins du client.
- Le suivi financier du marché et l'étude de pistes d'optimisation financières, l'établissement de devis pour le client, la facturation des travaux.

15h15



Deloitte.

Solène ROY

Deloitte (Paris, La Défense, 92)

Consultante junior dans le domaine du développement durable.

Deloitte Développement Durable est une branche du cabinet international Deloitte. Il a pour objectif d'accompagner les acteurs aussi bien privés que publics dans leur démarche de transition écologique. Deloitte Développement durable possède une grande expertise dans des domaines variés et peut ainsi apporter des solutions durables et intégrées à chacun de ses clients. En effet, son activité, en conseil ou en audit extra-financier, se focalise notamment sur des problématiques liées à l'économie circulaire, à l'agroécologie, aux enjeux énergie, carbone ou climat, à la finance durable ... Autant de sujets et d'enjeux que pose aujourd'hui le développement durable.

J'ai rejoint les équipes de Deloitte Développement Durable pour travailler en tant que consultante sur différents sujets. Ma mission principale est de contribuer au déploiement national du Projet Métal, qui a pour objectif de récupérer et de valoriser les petits emballages et objets en aluminium et en acier dans les centres de tri qui, jusqu'à présent, étaient incinérés ou enfouis. Je travaille aussi sur des Analyses de Cycle de Vie de différentes mobilités électriques (véhicules électriques, hybride, à hydrogène ou au gaz) afin d'estimer leurs impacts environnementaux en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Enfin, je m'intéresse à des sujets portant sur l'agroécologie et notamment sur les questions que pose le développement d'une nouvelle forme d'alimentation plus durable.

16h30



Angeline CLAUSE

GEO France Finance (Paris, 75)

Chargée de projet.

GEO PLC a été créée en 2008 avec pour vocation de promouvoir des actions d'économies d'énergie dans, grâce aux Certificats d'Economies d'Energie (CEE). C'est en 2010 que l'état lui reconnaît le statut de structure délégataire dans le cadre du dispositif des CEE. Au titre des Certificats d'économies d'Energie, GEO PLC a pu distribuer douze millions d'euros, sous la forme de primes financières aux différents bénéficiaires éligibles, et ainsi déclencher l'économie d'un volume d'énergie correspondant à la consommation annuelle de plus de 100 000 logements. Conscient des enjeux de la maîtrise de la demande énergétique, GEO PLC devient GEO France Finance et se développe avec pour objectif d'intégrer verticalement toutes les compétences nécessaires à la réalisation de ses ambitions. Dans cette dynamique, j'ai rejoint le pôle incubateur créé récemment afin de faire émerger de nouveaux projets d'économies d'énergie. Nous proposons de nouvelles offres commerciales tout en sensibilisant sur la nécessité de réduire son impact environnemental. La mission consiste à étudier les marchés de l'énergie et du bâtiment, effectuer des veilles sur les innovations technologiques et la législation, réaliser des comptes rendus techniques ainsi que permettre la montée en compétences des différents business unit.

Salle J160

9h



Stanislas CALVET

ARTELIA BI (Aubervilliers, 93)

Capitalisation d'expérience des contrats de performances énergétiques (CPE) et étude des coûts d'exploitation du bâtiment durable.

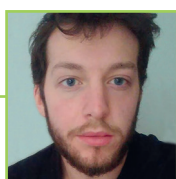
ARTELIA est un groupe international multidisciplinaire d'ingénierie et de conseil qui intervient dans neuf domaines d'activités qui sont le bâtiment, le multi-sites, l'industrie, l'eau, le maritime, l'environnement, l'énergie, le transport et la ville. En 2017, ARTELIA est rentré dans le top 30 mondial des groupements d'ingénierie. Par sa forte croissance, le groupe veut s'affirmer comme un partenaire incontournable pour imaginer, concevoir et aménager des villes et des territoires plus durables.

Au sein du département Bâtiments Durables, j'ai rejoint le pôle exploitation durable. L'exploitation est la phase d'utilisation, de maintenance, d'entretien et d'amélioration du bâtiment. Le pôle a pour mission d'optimiser le fonctionnement d'un ouvrage afin de maîtriser les charges, de détecter et corriger les mauvaises performances, de définir les investissements et de certifier les performances auprès d'organismes certificateurs.

La première mission est l'étude des coûts d'exploitation du bâtiment durable, après analyse l'objectif et de réaliser une base de données des coûts d'exploitation et de développer une méthodologie et des outils pour réaliser ce calcul. La seconde mission est la capitalisation d'expérience des CPE. Les CPE ayant commencé il y a une dizaine d'année, l'objectif est d'effectuer un bilan sur les performances et coût des solutions adoptées.

Salle J162

9h



Nicolas PERRIN

Airscience Technologies (Montréal, Québec, Canada)

Assistant manager d'un projet de mise en place d'une installation de traitement de gaz de décharge.

L'entreprise Airscience, issue d'une fusion entre une entreprise canadienne et américaine, s'est concentrée dans un premier temps sur la production de systèmes de contrôle de pollution des bâtiments. Désormais l'entreprise se spécialise dans la mise en place de systèmes traitant les gaz d'industrie, notamment de la purification de gaz combustibles ou du torchage. Airscience se charge de toute l'ingénierie : procédé, mécanique et électrique ainsi que de trouver des fournisseurs pour les tours de traitement, tuyaux, vannes et pour l'installation sur place. Le projet d'installation de purification de gaz de décharge sur lequel je travaille en tant qu'assistant manager est un des plus gros projet actuel de l'entreprise (qui gère 5 à 6 projets en même temps). Le projet est géré par une dizaine de personnes dont un pôle de trois personnes réalisant les dessins industriels, un pôle de deux personnes pour les procédés, trois personnes s'occupent des schémas électriques et enfin un pôle de trois personnes pour le management du projet.

Ma mission consiste principalement à trouver des fournisseurs et à communiquer avec eux. Cela implique de comprendre l'ensemble du projet car les discussions peuvent être techniques. En plus de cela je me charge de missions comme réaliser une partie d'un dessin industriel ou mener des calculs de dimensionnement. Ces missions annexes sont aussi utiles pour me faire une idée du travail de mes collègues et comprendre comment se gère un projet dans sa totalité.

10h15



Romain LESAGE

Lefort Francheteau, VINCI Energies (Rueil Malmaison, 92)

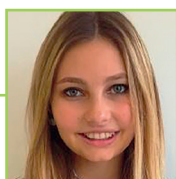
Assistant Responsable d'Affaires en Chauffage-Ventilation-Climatisation-Désenfumage (CVCD).

Lefort-Francheteau est une entreprise majeure du groupe VINCI Energies spécialisée dans l'installation de réseaux de CVCD pour les grands projets de construction ou rénovation de bâtiments en Ile-de-France. Au sein d'un groupe de responsables d'affaires piloté par un chef d'équipe, mon stage s'est articulé en 2 temps.

Ma mission a tout d'abord été d'accompagner un chargé d'affaires sur le chantier de la Samaritaine à Paris 1er pour la rénovation d'un complexe de grands magasins et bureaux d'une surface de 80 000 m². J'ai ainsi intégré une équipe sur le terrain composée d'un chef de groupe, un responsable d'affaires, deux chefs de chantier et une dizaine d'ouvriers. Basé dans des bureaux de chantier provisoires, j'ai contribué au suivi de l'avancement des travaux : gestion des sous-traitants (5 entreprises principales), autocontrôle des réseaux, planification des tâches, négociation de devis...

Dans un deuxième temps, j'ai participé à des études techniques appliquées au chantier de construction/réhabilitation Métal 57, un grand complexe de bureaux à Boulogne Billancourt. Il s'agissait d'accompagner le bureau d'études de Lefort-Francheteau dans le dimensionnement des réseaux CVCD en respectant certains critères définis dans un cahier des charges. Il était important de définir les installations de manière optimale tout en veillant à la faisabilité technique, à l'optimisation des coûts et au respect des normes environnementales du bâtiment.

10h15



Lucie VAREON

Groupe VALECO (Montpellier, 34)

Développement de projets solaires en toitures.

Le Groupe VALECO est un producteur d'électricité indépendant qui développe, réalise et exploite des parcs éoliens et solaires au sol et en toitures. Avec 380MW en exploitation et 1GW en développement en France et à l'international, VALECO maîtrise toute la chaîne d'un projet renouvelable.

La naissance d'un projet solaire en toiture s'articule autour de trois axes majeurs :

- Prospection : Identifier les zones propices à l'implantation de panneaux photovoltaïques sur bâtiments ou sur ombrières, cerner le potentiel énergétique et économique en élaborant un avant-projet sommaire puis rencontrer les propriétaires et élus locaux afin de sécuriser le foncier en signant une promesse de bail.
- Développement : coordonner les études techniques nécessaires à l'obtention du permis de construire, puis déposer le projet à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie pour obtenir un tarif de rachat de l'électricité.
- Pré construction : élaborer un dossier de consultation des entreprises afin de pouvoir planifier et superviser la construction du parc, effectuer une demande de raccordement et finaliser le modèle financier du projet.

L'implication sur plusieurs projets en parallèle permet d'aborder toutes les étapes du développement d'un parc de production d'électricité verte et de travailler sur des aspects transverses comme l'amélioration des études de gisements ou des prévisions financières.

11h30

**Yassine LARABI**

GTIE Tertiaire VINCI Energies (Champlan, 91)

Gestion et suivi de l'Affaire MAINE MONTARNASSE Courants Forts, Courants Faibles, GTB.

GTIE Tertiaire est une entreprise du groupe VINCI Energies, acteur international sur la scène énergétique. Basée à Champlan (91), l'entreprise s'occupe de la prospection, la gestion et du suivi de Projets en installations électriques (Courants Forts, VDI, SSI, Sécurité, GTB) dans le cadre de constructions ou de réhabilitations d'immeubles (Tertiaires majoritairement), en Ile-de-France.

Dans le cadre de mon stage, j'ai été amené à collaborer sur le chantier MAINE MONTARNASSE ; il s'agit d'un complexe immobilier en cours de réalisation de 23 000m² pour un montant de 4,4M€ (lot Electricité), constitué de :

- 1 Hôtel OKKO : 9 Etages, 4 étoiles
- 1 Hôtel IBS : 6 Etages, 3 étoiles
- 1 Bâtiment composé de 2 étages de Bureaux et de 5 étages de Logements
- 1 parc de stationnement sur 2 niveaux

J'ai ainsi eu l'opportunité de pouvoir intégrer une équipe de 3 personnes : Un chef de groupe et deux Responsables d'Affaires. En plus de ces personnes s'ajoute l'équipe terrain composée d'un chef de chantier, de 3 ouvriers GTIE et d'un ensemble de sous-traitants (environ 10 personnes). Mes missions au sein de l'entreprise consistent en la gestion d'Affaire : Etudes Techniques, Suivi de l'Exécution, Suivi Financier, Gestion du Planning, Consultations de sous-traitants/fournisseurs, Négociations de devis... Dans un contexte mondial très soucieux des performances énergétiques des bâtiments, il est primordial de dimensionner et d'installer les équipements électriques de manière optimale et pérenne ; d'ailleurs, les hôtels en cours de création répondent à des normes environnementales (Eclairages, Gestion des Déchets...) qui leur permettront d'acquiescer la certification BREEAM une fois réalisés.

11h30

**Lucile DEGOULET**

Wirquin (Carquefou, 44)

Analyse et optimisation du système de tri sélectif du site.

Le Groupe Wirquin est leader industriel Européen dans le secteur du plastique pour le sanitaire et la plomberie dans toute la maison. Grâce à ses dix filiales (dont six usines) et ses cinq marques, Wirquin s'adresse aux professionnels comme aux particuliers sur un marché global.

Ayant à cœur la satisfaction de ses clients, la simplicité de conception, de montage et d'utilisation de ses produits, mais aussi le respect de l'environnement, Wirquin a décidé d'optimiser le système de tri des déchets de son site de Carquefou.

Dans ce contexte, la mission est de réaliser un bilan des flux et de l'organisation actuels, d'évaluer les potentiels gisements de déchets non recyclés, et de proposer de nouvelles solutions pour le site. En intégration complète à l'équipe QSE, qui compte sept personnes, les objectifs sont multiples : rédiger un cahier des charges en vue d'un changement de prestataire de tri des déchets, promouvoir le réemploi des cartons d'emballage, communiquer auprès des équipes sur les bonnes pratiques de tri...

Parallèlement à cette mission principale, il s'agira également de soutenir la préparation de l'audit de renouvellement du système de management intégré (ISO9001, ISO14001 et OHSAS18001), ainsi que de piloter le renouvellement de l'audit énergétique du site.

14h

**Alexandre MARTIN**

Segula Technologies (Le Havre, 76)

Hydrodynamique des convois poussés.

SEGULA Technologies est un groupe d'ingénierie présent mondialement, au service de la compétitivité de tous les grands secteurs industriels : automobile, aéronautique, énergie, ferroviaire, naval, pharmacie et pétrochimie. Présent dans 28 pays, fort de ses 140 implantations dans le monde, le Groupe privilégie une relation de proximité avec ses clients grâce aux compétences de ses 12 000 collaborateurs. Ingénieur de premier plan plaçant l'innovation au cœur de sa stratégie, SEGULA Technologies mène des projets d'envergure, allant des études jusqu'à l'industrialisation et la production.

Le transport fluvial connaît actuellement un durcissement de la réglementation sur les émissions de polluants atmosphériques et la congestion des réseaux routiers conduit à envisager un report modal sur les axes fluviaux. Dans le cadre du projet GREEN DELIRIVER, nous développons actuellement un pousseur propre et une barge logistique intelligente. L'objectif du stage est d'étudier l'interaction hydrodynamique entre le pousseur et la/les barge(s). En effet, la résistance à l'avancement de l'ensemble n'est pas aisément calculable. Le stage consiste donc à établir un ensemble de simulation CFD (Computational Fluid Dynamics) sur des cas d'utilisation courants afin d'établir des corrélations avec les trainées hydrodynamiques des différents ensembles pris séparément. Les travaux pourront également conduire à des modifications des carènes dans le but de réduire la résistance à l'avancement du convoi.

14h

**Ibtihal KARFIA**

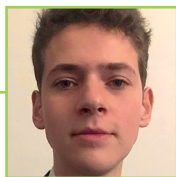
Capgemini Invent (Issy-Les-Moulineaux, 92)

Consultante en stratégie et transformation digitale au sein de l'entité Energy, Utilities & Chemicals.

Capgemini Invent est un leader mondial du conseil, de l'innovation digitale et de la transformation du groupe Capgemini qui aide les décideurs à concevoir et construire le futur de leurs organisations. L'entreprise s'appuie sur des expertises reconnues dans les domaines de la stratégie, des technologies, de la data science et du creative design pour accompagner les décideurs dans l'anticipation des évolutions futures de leurs activités et de la construction de nouveaux modèles.

Ce projet de fin d'études s'articule autour de missions variées en tant que Consultante au sein de l'entité Energy, Utilities & Chemicals. Une première mission consiste à coordonner et suivre l'ensemble de la production du rapport annuel de l'observatoire des marchés de l'énergie couvrant l'Asie du Sud Est, l'Amérique du Nord, l'Australie et l'Europe. Il s'agit également de réaliser des graphiques sur la partie Europe en appui aux équipes de rédacteurs et de cadrer le nouveau focus sur la Chine et l'Inde. Ce stage, à mi-chemin entre la stratégie et la technique, apporte une vision prospective du secteur de l'énergie et requiert communication avec des équipes internationales, gestion de projet et autonomie.

15h15

**Baptiste BARBIER**

Segula Technologies (Le Havre, 76)

Hybridation de propulsion navale.

SEGULA Technologies est un groupe d'ingénierie présent mondialement, au service de la compétitivité de tous les grands secteurs industriels : automobile, aéronautique, énergie, ferroviaire, naval, pharmacie et pétrochimie. Présent dans 30 pays, fort de ses 140 implantations dans le monde, le Groupe privilégie une relation de proximité avec ses clients grâce aux compétences de ses 12 000 collaborateurs. Ingénieuriste de premier plan plaçant l'innovation au cœur de sa stratégie, SEGULA Technologies mène des projets d'envergure, allant des études jusqu'à l'industrialisation et la production.

Les nouvelles générations de navires doivent relever de nouveaux défis, notamment en termes d'efficacité énergétique, de fiabilité et d'impacts environnementaux. Une des préoccupations grandissantes de la construction navale est de réduire les émissions polluantes du fait des nouvelles réglementations de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Au sein de l'équipe R&I du bureau du Havre, mon stage consiste à contribuer au développement et à la validation d'un outil de simulation de navires hybrides et électriques. Cet outil permet de simuler différentes architectures propulsives et intègre un dimensionnement automatique par optimisation des différents composants de chaque architecture propulsive. Mes missions sont l'amélioration de l'outil jusqu'à obtenir une validation par confrontation avec des mesures effectuées sur un bac fluvial, le développement et implémentation d'une nouvelle architecture hybride, l'amélioration de la commande de la propulsion et la mise en place d'un protocole de tests à partir de plusieurs cycles de fonctionnements.

15h15

**Pierre CORONEL**

Capgemini Invent (Issy-Les-Moulineaux, 92)

Consultant en stratégie et transformation au sein de l'entité Energy, Utilities & Chemicals.

Capgemini Invent est l'instance du groupe Capgemini qui délivre des services de conseil en stratégie et qui accompagne ses clients dans leurs processus de transformation. Le cabinet se réinvente afin de délivrer à ses clients des solutions de bout-en-bout, c'est-à-dire du besoin métier à l'industrialisation de la solution conçue. L'entreprise s'appuie sur son expertise dans les domaines de la stratégie, des technologies, de la data science et du design créatif.

L'entité Energy, Utilities & Chemicals a pour vocation d'accompagner les acteurs du secteur de l'énergie sur leurs problématiques de stratégie, d'organisation et d'efficacité opérationnelle. L'objectif du stage est de découvrir les deux aspects du métier de consultant : d'une part, la réalisation de contributions en interne (propositions commerciales, support auprès d'autres consultants) et de l'autre, la réalisation de missions pour les clients. Une première contribution consiste à rédiger une proposition commerciale en réponse à un appel d'offre concernant la filière biométhane en France. Une seconde mission est de travailler à la modélisation financière de mécanismes de financement et de garantie visant à faciliter le développement de projets de géothermie profonde, notamment en les indemnisant en cas d'échec.



Ronger ZHANG

EDF (Pékin)

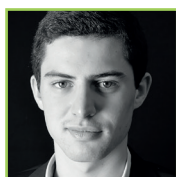
Assistance au développement activité fabrication additive en Chine.



EDF est l'un des leaders mondiaux des énergies peu émettrices de carbone et couvre tous les domaines d'expertise, de la production d'électricité au négoce en passant par les réseaux de transport. EDF s'appuie sur l'expertise de ses collaborateurs, ses compétences en R&D et en ingénierie, son expérience de leader du secteur et le support attentif de ses clients pour proposer des solutions compétitives permettant de concilier croissance économique et protection du climat. Au sein du centre EDF R&D en Chine, j'ai rejoint l'équipe Digital for Generation (D4G), axée sur le développement de techniques numériques dans un environnement international entre la France et la Chine.

La fabrication additive est justement un procédé de fabrication innovant qui a ouvert la voie à la conception de nouveaux types de composants aux géométries de plus en plus complexes, tout en permettant de réduire le temps de fabrication de certains équipements. Il s'agit encore d'un processus relativement nouveau qui nécessite des travaux supplémentaires avant une application complète dans diverses industries. EDF R&D évalue aujourd'hui l'opportunité de travailler sur la fabrication additive pour soutenir ses différentes activités.

Le socle de cette mission est de concevoir des procédés à études de marchés et techniques, trouver des entreprises pour avoir une coopération, et faire la simulation sur code_aster, le tout en lien avec l'équipe de EDF R&D en Chine et en France.



Jules ALLARD

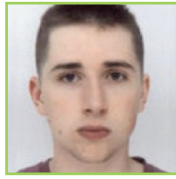
Air Liquide (Paris, 75)

Optimisation des processus au sein du Service Actionnaires.



La mission se déroule au siège social d'Air Liquide qui est un leader mondial spécialisé dans l'approvisionnement de gaz pour l'industrie marchande, le secteur médical et les entreprises fabricants des composants électroniques.

Au sein de chaque département, un Manuel d'Organisation du Service (M.O.S.) est rédigé pour renseigner toutes les procédures et les processus afin de former les nouveaux employés ; c'est également le document de référence dans le cas d'un audit interne. Dans un contexte de changement et de mise en place de plusieurs projets pour moderniser le service, il était nécessaire en premier lieu d'auditer et de documenter les nouvelles pratiques des équipes. De plus, la direction souhaite digitaliser les outils et de mettre en place un nouveau logiciel de gestion de la relation client (C.R.M.). Un aspect important de ce stage est de se coordonner avec les membres travaillant sur ces projets et avec les équipes métier. Dans un second temps, des pistes d'amélioration ont été identifiées au sein du service.



Thibaut BELLANGER

Sanofi (Gentilly, 94)

Stage Atténuation du Changement Climatique.



Sanofi est une multinationale spécialisée dans la fabrication de produits pharmaceutiques et de vaccins. C'est le leader français et elle occupe la quatrième place sur le marché mondiale.

Le projet prend place au sein de l'équipe Hygiène, Sécurité et Environnement de l'entreprise, dans la branche Atténuation du Changement Climatique. Afin de réduire son impact environnemental, il est nécessaire d'avoir à notre disposition un outil fiable et simple d'utilisation afin d'évaluer l'empreinte carbone de Sanofi et plus précisément les émissions indirectes de gaz à effet de serre (GES) provenant des produits achetés par l'entreprise. Le but de la mission est d'améliorer la méthode de mesure actuelle afin de définir des objectifs de réduction des GES ambitieux mais réalisables. L'objectif est donc à terme de pouvoir réduire l'empreinte carbone de l'entreprise. Cette mission fait partie d'un vaste programme lancé par Sanofi, Planet Mobilization et entre aussi dans le cadre des Science Based Target, cette initiative fait suite à l'Accord de Paris sur le climat (COP 21) et vise à responsabiliser les entreprises quant à leur impact environnemental.